

TP 04 : Pollinisation

Les pollens sont des grains microscopiques (entre 20 et 30 microns), viennent des organes mâles de la fleur (les étamines). Une fois déposés par le vent ou les insectes sur le pistil de la fleur (organe femelle), les grains de pollens fécondent l'oosphère de la fleur pour assurer la production de graine. La période de fécondation des plantes à fleurs est appelée pollinisation.

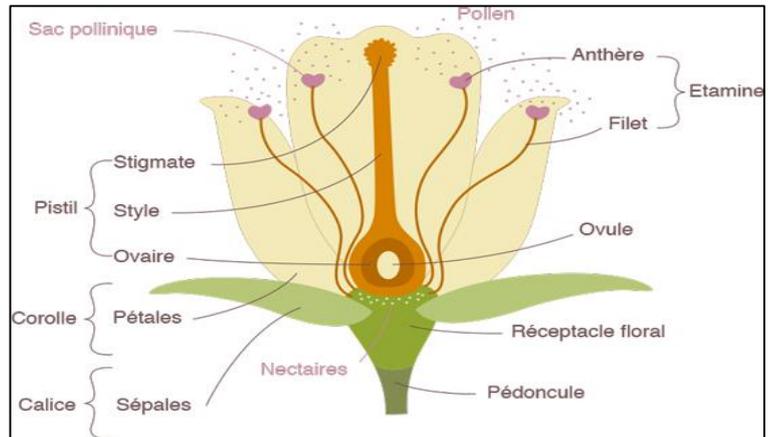


Figure 1 Coupe verticale d'une fleur hermaphrodite

La composition du grain de pollen

Le grain de pollen présente deux enveloppes : l'**exine**, la couche externe, elle est très résistante et permet aux grains de pollen d'être dispersés dans l'air sans être endommagés, l'**intine**, la couche interne du grain de pollen, fine et fragile. Les enveloppes protègent les deux cellules du grain de pollen. L'une d'entre elle contient les granules du grain de pollen (les glycoprotéines) qui sont responsables des réactions allergiques chez l'Homme.

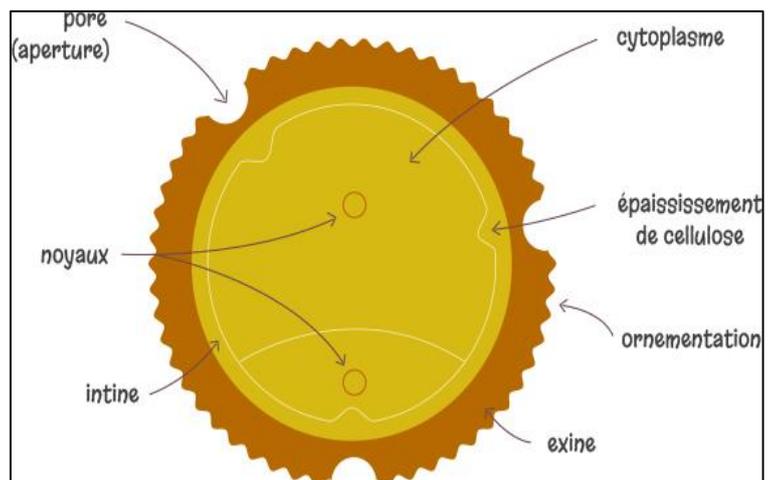


Figure 2 Composition du grain de pollen

L'exine s'amincit par endroits pour former des ouvertures ou zones de germination du tube pollinique. Ce tube pollinique permet de conduire les gamètes mâles jusqu'à l'ovule pour provoquer la fécondation. Les granules des cellules mâles (qui contiennent entre autre des enzymes très allergènes) se déversent pour faciliter la progression du tube pollinique dans l'ovaire de la fleur.

L'ornementation de l'exine varie selon les espèces. Elle va permettre d'identifier à quel végétal appartient le grain de pollen, elle n'est visible qu'au microscope. Les pollens s'identifient grâce à la forme de leurs grains et à la texture de leur surface. Les grains de pollens sont sphériques ou ovales, généralement jaunes, voire foncés, parfois rougeâtres ou verdâtres.



Figure 1 Diversité de la forme des grains de pollen

But :

Observation microscopique des grains de pollen.

Matériel nécessaire :

Fleurs (Hibiscus, Eglantier...), microscope optique, lame et lamelles, eau distillée, pince.

Protocole

Avec une pince fine, retirez les étamines d'une fleur, déposez-les sur une lame et écrasez-les pour extraire les grains de pollen. Ajouter une petite goutte d'eau distillée sur la lame, couvrez les grains de pollen avec une lamelle et passez à l'observation microscopique.

Observation au microscope :

Commencez par observer l'échantillon avec un objectif faible pour localiser les grains de pollen. Augmentez progressivement le grossissement pour observer plus en détail la structure des grains de pollen.

A faire :

- Donnez vos observations sur les caractéristiques des grains de pollen observés : forme, taille, couleur, présence de structures particulières (ex : excroissances, pores, etc.).
- Dessinez vos observations.